

(19) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

(12) Offenlegungsschrift  
(10) DE 40 01 905 A 1

(51) Int. Cl. 5:  
**A21D 13/06**  
A 21 D 8/06  
A 23 L 1/308  
// A23L 1/221, C11B  
1/06

(71) Anmelder:  
Menge, Wilhelm, 3004 Isernhagen, DE

(72) Erfinder:  
gleich Anmelder

(54) Verfahren zum Herstellen einer Backware

(55) Es wird ein Verfahren zur Herstellung einer Backware offenbart auf der Basis von gemahlenen bzw. ungemahlenen Getreidematerialien, Ballaststoffen, Würzmitteln, Hilfsstoffen und Zusatzstoffen durch Vermischen der Stoffe mit einem Wasseranteil, Kneten, Garen sowie Verbacken der Bestandteile.  
Das Verfahren kennzeichnet sich dadurch, daß dem Teig bis zu 50 Gew.-% ausgepreßte Ölsaaten bezogen auf die eingesetzten Getreidematerialien zugegeben wird. Es wird somit eine Backware erhalten mit einem sehr hohen Ballast-, Protein- und Mineralstoffanteil bei gleichzeitiger erheblicher Verbesserung der Back- und Gashaltefähigkeit des Teiges.

DE 40 01 905 A 1

BEST AVAILABLE COPY

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen einer Backware gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Aus der DE-PS 32 38 791 ist ein Extrudierverfahren zum Herstellen eines Nahrungsmittelproduktes bekannt bei dem ein Teil der eingesetzten Getreidegrieß durch Ölkörner oder Ölsaaten ersetzt werden. Nachteilig ist, daß das so hergestellte Nahrungsmittelprodukt den Anteil an Fettsäuren bzw. Kalorien wesentlich erhöht.

Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine ernährungsphysiologisch hochwertige Backware vorzuschlagen, die ein ausgezeichnetes Aroma und einen hohen Anteil an Aromastoffen, Eiweiß, Mineralien sowie Ballaststoffe aufweist. Es sollen die Geschmacks- und Mineralstoffe, die Ballaststoffe und Proteine erhalten bleiben bei gleichzeitiger Reduzierung der Fettanteile.

Die Aufgabe wird durch die in den kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 beschriebenen Merkmale gelöst.

Durch den Einsatz von ausgepreßten Ölsaaten wie z. B. Sojabohnen, Sonnenblumen, Sesam, Leinsaat, Mohn, Raps sowie Nüsse wird eine Backware erhalten, die das volle Aroma sowie alle Ballaststoffe und Proteine und Mineralstoffe der eingesetzten Ölsaaten bzw. Nüsse noch enthält, ohne daß der hohe Kalorienanteil des Öles in der Backware enthalten ist.

Außerdem wird die Backfähigkeit verbessert, weil gegenüber dem Einsatz von nicht ausgepreßten Ölsaaten in Backprodukten die Gasgehaltfähigkeit des Teiges verbessert wird.

Beim Einsatz nicht ausgepreßter Ölsaaten in Backwaren wird das Gashaltevermögen eines Teiges erheblich beeinträchtigt, weil der hohe Fettgehalt eine zusammenhängende Vernetzung der Kleberpartikel zu Klebersträngen verhindert bzw. stark einschränkt.

Es kann sich somit keine ausreichende Porenstruktur ausbilden, so daß eine klitschige Backware erhalten wird.

Bei der Verwendung von ausgepreßten Ölsaaten wird der Backvorgang stark begünstigt, weil sich z. B. durch ausgepreßte Sonnenblumenkerne oder andere Ölsaaten sehr ausgeprägte Kleberstränge ausbilden. Die Ausbildung der Kleberstränge wird in hohem Maße durch die hohen Proteinanteile der ausgepreßten Ölsaaten begünstigt. Die zusammenhängende Struktur der Kleberstränge hat eine ausgezeichnete Gashaltefähigkeit des Teiges zur Folge, so daß ein sehr lockeres und aromatisches Backprodukt erhalten wird mit einem überproportional hohen Ballast- und Mineralanteil und sehr günstigen Kalorienwerten.

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele aufgezeigt. Es wird eine Rezeptur gemäß des Standes der Technik mit Rezepturen gemäß der Erfindung verglichen, wobei jeweils 15%, 30% und 50% Preßkuchen zugegeben wird. Es wird in beiden Fällen ein Walnußbrot hergestellt.

Die Menge von 1,5 kg zerkleinerte, aber nicht ausgepreßte Walnüsse enthalten 750 g Walnußöl. Durch den Auspreßvorgang lassen sich maximal 80% des enthaltenden Öles aus den Saaten auspressen. Der Restölgehalt von 20% verbleibt im Preßkuchen.

Gemäß des Beispiels, des Standes der Technik bedeutet dieses, daß 1,5 kg zerkleinerte Walnüsse unausgepreßt noch 750 g Öl enthalten.

Vergleichbare Versuchsergebnisse wurden erzielt durch ausgepreßte Sonnenblumenkerne und Sojabohnen. Beim Einsatz von ausgepreßten Mohnsamen, die weniger Öl enthalten, konnte der prozentuale Anteil bis 50 Gew.-% voll ausgeschöpft werden.

	1. Beispiel Stand der Technik	2. Beispiel Gew.-% 15% Preßkuchen	3. Beispiel Gew.-% 30% Preßkuchen	4. Beispiel Gew.-% 50% Preßkuchen
Weizenmehl (kg)	6	6	6	6
Roggenmehl (kg)	3	3	3	3
Sauerteig (kg)	2	2	2	2
50% H <sub>2</sub> O, 50% Mehl				
Salz (kg)	0,18	0,18	0,18	0,18
Hefe (kg)	0,20	0,20	0,20	0,20
Walnüsse — zerkleinert	1,5			
Walnüsse — ausgepreßt		1,5	3	5
Wasser (l)	5,5	5,5	6	7
Teig (kg)	18,38	18,38	20,380	23,380
Ölanteil (kg-l)	0,750	0,300	0,600	1,000
Ballastanteil (kg)	0,750	1,2	2,4	4

Aufgrund der übrigen Getreideanteile der Rezeptur gemäß des Standes der Technik können nur 1,5 kg zerkleinerte Walnüsse verarbeitet werden, weil ein höherer Walnußanteil bzw. Walnußölanteil den Backvorgang fast undurchführbar macht. Auf der anderen Seite ist somit auch der Ballast-, Mineral- und Aromaanteil der einsetzbaren Walnüsse nicht mehr zu erhöhen, was aus ernährungsphysiologischen Gründen sehr wünschenswert wäre, jedoch aus backtechnischen Gründen nicht durchführbar ist.

Bei den Beispielen gemäß der Erfindung wird von gleichem Mehl- und Sauerteiganteilen ausgegangen.

Da jedoch Walnußpreßkuchen eingesetzt wird, kann sehr viel mehr Ballast-, Mineral- und Aromastoffe in den Teig eingebracht werden, ohne daß der Ölanteil erhöht wird.

Die erwähnten 3 kg Walnußpreßkuchen in Beispiel 3 enthalten nur etwa 600 g Restöl, so daß bei etwa gleicher

Ölmenge in dem Teig der Ballast-, Mineral- und Aromastoffanteil fast verdreifacht werden konnte im Vergleich zu dem Beispiel 1 gemäß des Standes der Technik.

Hervorzuheben ist, daß neben diesem enormen Vorteil zusätzlich auch noch die Backfähigkeit des Walnußbrotes erheblich verbessert wird. Die Verbesserung der Backfähigkeit ist auf die Erhöhung des Eiweiß- bzw. Proteingehaltes in dem Preßkuchen zurückzuführen. Je höher der Proteingehalt ist, um so ausgeprägter ist auch das Klebegerüst und somit die Gashaltfähigkeit des Teiges.

5

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung einer Backware auf der Basis von gemahlenen bzw. ungemahlenen Getreidematerialien, Ballaststoffen, Würzmitteln, Hilfsstoffen und Zusatzstoffen durch Vermischen der Stoffe mit einem Wasseranteil, Kneten, Garen sowie Verbacken des Teiges, dadurch gekennzeichnet, daß dem Teig bis zu 50 Gew.-% ausgepreßte Ölsaaten bezogen auf die eingesetzten Getreidematerialien zugegeben wird.

10

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ausgepreßte Ölsaaten von Sonnenblumen, Sesam, Sojabohnen, Leinsaat, Mohn, Raps, Nüssen oder dgl. eingesetzt werden.

15

3. Verwendung von ausgepreßten Ölsaaten für eine nach Patentanspruch 1 hergestellte Backware.

4. Backware hergestellt nach dem Verfahren gemäß Anspruch 1 auf der Basis von Getreidematerialien, Ballaststoffen, Würzmitteln, Hilfsstoffen und Zusatzstoffen durch Vermischen der Stoffe mit einem Wasseranteil, Kneten, Gasen sowie Verbacken des erhaltenen Teiges, dadurch gekennzeichnet, daß die Backware erhalten worden ist durch Vermischen der Getreidematerialien mit bis zu 50 Gew.-% ausgepreßte Ölsaaten bezogen auf die eingesetzten Getreidematerialien.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65